

ВИКОРИСТАННЯ ЯГНЯТАМ ПРОБІОТИКУ “СУБАЛІН” У ПЕРІОД ПІДСИСУ

Яковчук В.С., к. с.-г. н.
yakovchuk74@mail.ru

Інститут тваринництва степових районів імені М.Ф. Іванова «Асканія-Нова» – Національний науковий селекційно-генетичний центр з вівчарства

***Анотація.** Проведено комплексне порівняльне дослідження щодо впливу лікувально-профілактичного препарату “Субалін” на ріст та розвиток, а також на гематологічні показники ягнят асканійської тонкорунної породи. Встановлено, що застосування пробіотику сприяло підвищенню збереженості ягнят до 95,9 %, зростанню середньодобових приростів на 15,2 % та вмісту загального білку у сироватці крові на 6,62 %.*

***Ключові слова:** ягнята, період підсису, пробіотик, середньодобові прирости, жива маса, збереженість.*

Актуальність проблеми. Передумовою насичення внутрішнього ринку України конкурентоздатною продукцією вівчарства, зокрема, ягнятиною та молодого бараниною, є максимальне збереження новонароджених ягнят з подальшим їх вирощуванням у період підсису. Захворювання та загибель молодняку овець саме у цей період суттєво гальмує розвиток галузі. Наприклад, за різними повідомленнями фахівців, втрата ягнят в Україні сягає 20% [1, 2, 3]. Це переконливо свідчить про імунодефіцит та ослаблену резистентність їхнього організму [4].

До останнього часу, як для лікування, так і для профілактики захворювання ягнят використовували антибіотики. Але діюче законодавство щодо виробництва органічної продукції суворо забороняє, а у деяких випадках суттєво обмежує використання антимікробних препаратів. Проте, сьогодні на зміну антибіотикам прийшли нові і, що доволі важливо, – біологічні препарати. Ці препарати, на відміну від антибіотиків, не справляють негативної дії на нормальну мікрофлору та характеризуються вираженим клінічним ефектом під час лікування низки гострих кишкових інфекцій. Важливою особливістю пробіотиків є їх спроможність стимулювати імунну відповідь організму ягнят і підвищувати протиінфекційну стійкість організму, регулювати і стимулювати травлення [5, 6, 7]. Таким чином, пробіотики, за правильного використання, дають змогу відмовитися від антибіотиків і зробити крок до отримання екологічно чистої продукції.

На сьогоднішній день існує значна кількість пробіотиків, створених

на основі лактобактерій, біфідумбактерій, молочнокислих, целюлозолітичних та інших бактерій. Одним із таких препаратів, що не пригнічує життєві функції та покращує резистентність організму, є пробіотик “Субалін”. Це лікувально-профілактичний препарат нового покоління, розроблений вітчизняними мікробіологами, становить собою мікробну масу аеробних спороутворюючих бактерій *Bacillus subtilis*, ліофілізованих у захисному середовищі сахарози та желатину. Зовнішній вигляд “Субаліну” – це пориста суха маса сірого кольору різної інтенсивності, добре розчинна у воді. В одній дозі (1г) міститься 50 млрд. мікробних клітин, у т.ч. 7,5 млрд. спор [8].

Лікувальний ефект “Субаліну” обумовлюється, по-перше, антагоністичною дією до широкого спектру патогенних і умовно-патогенних мікроорганізмів, збудників шлунково-кишкових захворювань (*Shigella sonnei*, *Salmonella typhimurium*, *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, *Candida albicans* і ін.), по-друге, антивірусною активністю за рахунок продукування в організмі плазмідій рВМВ 105, що входять до складу штаму, необхідної кількості ендogenous альфа-2 інтерферону. Бактерії *Bacillus subtilis* відрізняються високою стійкістю до шлункового соку і ферментів шлунково-кишкового тракту, здатністю швидкого заселення, а спорова форма бактерії надає препарату пролонгуючу лікувальну дію. Препарат технологічно поєднується з вакцинаціями і значно посилює їх ефективність, звикання до нього відсутнє, нешкідливий навіть при тисячократному передозуванні.

Завдання дослідження. Дослідити вплив лікувально-профілактичного пробіотику “Субалін” на продуктивність ягнят періоду підсису, їх ріст та розвиток, зміцнення захисних сил організму тварин та підвищення збереженості. Дане дослідження проводиться з метою визначення ефективності використання пробіотичних препаратів для отримання екологічно чистої ягнятини та молоді баранини.

Проведена робота є одним з етапів завдання щодо розробки технології органічного виробництва конкурентоспроможної ягнятини і молоді баранини на основі екологічно безпечного утримання при використанні природних кормових засобів.

Матеріал і методи дослідження. Враховуючи актуальність проблеми, на отарі таврійського типу асканійської тонкорунної породи було проведено науково-виробничий експеримент щодо вирощування резистентних ягнят у період підсису з використання пробіотику “Субалін”. З цією метою, за методом груп-аналогів було сформовано дві групи вівцематок з ягнятами (по 20 маток та 24 гол. ягнят у кожній). Новонародженим ягням дослідної групи, починаючи з віку 7-10 днів життя, використовували разом з концентрованими кормами профілактичний препарат “Субалін”: до 30-денного віку у дозі 0,2 г/гол щоденно; з 30- по 60-денний вік у дозі 0,5

г/гол щоденно. Контрольна група не отримувала пробіотик. Годівля обох груп здійснювалася за нормами ВІТу [11]. Дослід тривав до досягнення піддослідними ягнятами 2,0-місячного віку.

Живу масу ягнят визначали шляхом щодакного індивідуального зважування, а також при постановці та у кінці досліду. Кров для дослідження відбирали з яремної вени шести ягнят (3 баранчика і 3 ярки) від кожної групи до ранкової годівлі, використовуючи в якості антикоагулянту гепарин. Гематологічні показники досліджували: за кількістю еритроцитів і лейкоцитів у 1 мм^3 цільної крові – підрахунком у камері Горяєва; гемоглобін – колориметрично за Г.В. Дервізом та А.І. Воробйовим [9]; загальний білок у сироватці крові – рефрактометрично; кальцій – трилонометричним методом з мурексидом; фосфор – за методом Брігса у модифікації В.Я. Юделевича.

Біометричну обробку отриманих даних проводили за алгоритмами М.О. Плохінського з використанням комп'ютерної програми Excel [10].

Результати дослідження. Здоров'я молодняку овець з перших тижнів життя є запорукою їх високої продуктивності у подальшому існуванні. У цей період імунітет ягнят ще не сформований у повну силу і тому вони дуже чутливі до впливу небажаних факторів. Однією з основних причин захворювань і загибелі ягнят є хвороби шлунково-кишкового тракту. Кишкова мікрофлора є чутливим індикатором, що реагує на такі фактори, як зміна годівлі, вакцинація, стрес, інфекції, тощо... Все це призводить до зміни бактеріального балансу і різкого скорочення кількості біфідобактерій. І хоча природа шлунково-кишкових хвороб досить досліджена, існуючий арсенал різноманітних засобів профілактики і лікування не завжди ефективний. Науковцями інституту тваринництва "Асканія-Нова" за останнє десятиліття було досліджено ряд препаратів (Бовілакт, Тималін, АСД-ф2, препарат за Філатовим) які сприяють підвищенню резистентності організму ягнят. Однак, препарати нового покоління, такі як "Субалін" можуть виявитися більш ефективними, особливо при органічному веденні галузі вівчарства.

Як показали результати досліджень, використання тваринам дослідної групи лікувально-профілактичного препарату "Субалін" певним чином позначилося на їх живій масі (табл. 1).

Технологічний спосіб використання "Субаліну" сприяв одержанню у 2,0-місячному віці середньодобового приросту ягнят дослідної групи $237,24 \pm 9,0\text{г}$, що на 15,2 % ($P > 0,95$) перевищувало аналогів з контрольної групи ($205,83 \pm 10,8\text{г}$), при збереженості їх 95,9 % і 91,5 % відповідно. Висока збереженість у дослідній групі пояснюється уникненням низки гострих кишкових розладів у ягнят протягом періоду підсису шляхом формування у їхньому травному тракті нормальної мікрофлори.

Таблиця 1

Показники росту піддослідних ягнят за період підсишу

Показник	Піддослідні групи тварин	
	контроль	дослід
Жива маса при народженні, кг	4,33±0,26	4,28±0,30
Жива маса у 2,0-місячному віці, кг	16,68±0,66	18,51±0,83
Абсолютний приріст, кг	12,35±0,58	14,23±0,44
Середньодобовий приріст, г	205,83±10,8	237,24±9,0
± до контролю, %	-	15,2
Відносний приріст, %	285	332

Оскільки абсолютний та середньодобовий приріст одиниці маси тіла за одиницю часу не завжди об'єктивно характеризують швидкість росту, використовують показник відносного приросту, який відображають у процентах. Встановлено, що відносний приріст ягнят контрольної групи становив 285%, тоді як дослідної групи – 332%, або на 47 абсолютних відсотка більше.

Окрім змін живої маси, для об'єктивної оцінки росту та розвитку тварин було взято основні проміри тілобудови при народженні та у 2,0-місячному віці. Встановлено, що проміри тварин відповідали прийнятому стандарту для асканійської тонкорунної породи. Виходячи з одержаних даних лінійних вимірювань, було обчислено індекси тілобудови у контрольної та дослідної групи при народженні та у 2,0-місячному віці. Обчислені індекси наведено у таблиці 2.

Таблиця 2

Індекси тілобудови піддослідних ягнят асканійської тонкорунної породи

Індекси тілобудови	При народженні	У 2,0-місячному віці	
		контроль	дослід
Довгоногості	69,46	62,98	63,17
Розтягнутості	86,45	100,91	100,90
Тазо-грудний	126,15	140,00	140,86
Масивності	108,62	127,76	127,08
Костистості	16,01	14,88	14,98
Грудний	66,13	78,92	79,41
Збитості	125,64	126,62	125,94
Глибокогрудості	30,54	37,02	36,82
Великоголовості	36,69	31,76	32,85

Показники індексів тілобудови піддослідних ягнят свідчать про те, що вони були масивними, глибокогрудими, збитими, що свідчить про від-

Проблеми зооінженерії та ветеринарної медицини

сутність будь-яких негативних відхилень у процесі росту та розвитку тварин з використанням пробіотику “Субалін” при вирощуванні у період підсишу. Значної різниці за індексами між групами відмічено не було.

Поряд з вивченням впливу пробіотику “Субалін” на ріст та розвиток ягнят, нами, з метою контролю за станом здоров’я і життєздатності, визначалися основні морфологічні показники крові, що характеризують природну резистентність їх організму. Встановлено, що основні показники крові піддослідних ягнят контрольної і дослідної груп були у фізіологічних межах, властивих тваринам цього віку. Результати аналізу крові піддослідних ягнят наведено у таблиці 3.

Встановлено, що кількість еритроцитів та гемоглобіну у крові ягнят контрольної групи була 10,06 млн./мкл і 9,13 г% відповідно, тоді як у дослідній – 10,79 млн./мкл і 10,13 г%. Таким чином, насиченість цільної крові гемоглобіном була вище у дослідної групи на 10,95 %.

Таблиця 3

Аналіз крові піддослідних ягнят

Показник	Норма	Піддослідні групи тварин	
		контроль	дослід
Еритроцити, млн/мкл	12,5 (10-15)	10,06±0,23	10,79±0,28
Гемоглобін, г %	9 (7-11)	9,13±0,49	10,13±0,32
Лейкоцити, тис/мл	10-13	6,86±0,38	6,74±0,40
Загальний білок, г %	6,5 (6-7,5)	5,74±0,18	6,12±0,26
Альбуміни, г %	2,7	2,41±0,08	2,75±0,12
α-глобуліни, г %	1,2	1,03±0,09	0,92±0,10
β-глобуліни, г %	0,6	0,52±0,03	0,59±0,03
γ-глобуліни, г %	2,0	1,74±0,13	1,86±0,51
Са, мг %	11,5	9,31±0,64	10,38±0,21
Р, мг %	6,0	6,09±0,11	6,00±0,18
Резервна лужність, мг %	460-520	488±11,55	496±12,30
Альбуміно-глобуліновий коефіцієнт	0,71	0,72	0,81
Кальцій-фосфорне відношення	1,92	1,53	1,73

Важливість визначення концентрації загального білка у сироватці крові передусім зумовлено багатогранною та важливою фізіологічною роллю, яку відіграють білки плазми крові. Завдяки їм підтримується в’язкість, текучість крові, відбувається запобігання осідання формених елементів, формується об’єм крові у судинному руслі. Білки плазми проводять транспортування багаточисельних екзо- та ендогенних речовин, приймаючи участь у зв’язуванні гормонів, мінеральних елементів та інших біологі-

чно-активних речовин. Встановлено, що ягнята дослідної групи, яким використовували лікувально-профілактичний пробіотик “Субалін”, перевершували своїх контрольних аналогів за кількістю загального білка на 6,62%, ($P < 0,95$). Це свідчить про достатню кількість структурного матеріалу для забезпечення росту ягнят.

Крім концентрації загального білка у крові сільськогосподарських тварин дуже важливим показником є значення альбумінів та глобулінів, оскільки співвідношення між різними класами білкових структур слугує одним з критеріїв фізіолого-біохімічного механізму, який обумовлює вищу продуктивність. Альбумін крові виконує три основні функції: створює колоїдно-осмотичний тиск плазми, служить значним та швидким резервом білка та транспортним засобом. Встановлено, що вміст альбумінів у сироватці крові ягнят та альбуміно-глобуліновий коефіцієнт у контрольній групі був на рівні 41,9 % і 0,72, тоді як у дослідній відповідно – 44,9 % і 0,81, що відповідало фізіологічним показникам для овець. Кальцій-фосфорне співвідношення у ягнят контрольної та дослідної груп становило відповідно – 1,53, і 1,73.

Використання природного кормового засобу “Субалін” у період підсису сприяло отриманню здорових, резистентних ягнят і є складовою при розробці технології органічного виробництва конкурентоспроможної ягнятини та молодой баранини на основі екологічно безпечного утримання при використанні природних кормових засобів.

Висновки

1. Використання ягням у період підсису лікувально-профілактичного препарату “Субалін”: до 30-денного віку у дозі 0,2 г/гол щоденно; з 30- по 60-денний вік у дозі 0,5 г/гол щоденно, сприяло формуванню оптимальної мікрофлори шлунково-кишкового тракту і запобігало захворюванням на диспепсії. Резистентні ягнята, вирощені із застосуванням пробіотику мали середньодобові прирости у період підсису до 237 г, при їх збереженості до відлучення – 95,9 %.

2. Встановлено, що ягнята дослідної групи перевершували своїх контрольних аналогів за кількістю загального білку у сироватці крові на 6,62 % та вмістом гемоглобіну на 10,9 %.

3. Таким чином, проведеними дослідженнями встановлено, що пробіотик “Субалін” доцільно використовувати при розробці технології органічного виробництва конкурентоспроможної ягнятини і молодой баранини на основі екологічно безпечного утримання овець.

Література

1. Вороненко В.І. Ресурсозберігаючі технології виробництва конкурентоспроможної продукції вівчарства / В.І. Вороненко, О.Д. Горлова // Вівчарство: міжвід. наук. зб., – Херсон : Айлант, 2005. Випуск 31-32. – С.

3-8.

2. Горлова О.Д. Втрати в технологічних процесах відтворення, ягніння та вирощування ягнят у період підсису / О.Д. Горлова, М.Ф. Попов, В.С. Яковчук, Л.І. Берьозкіна // Вісник аграрної науки. – 2009. – №2. – С. 40-43.

3. Богданов Г.А. Многоплодие маток – основа интенсификации овцеводства / Г.А. Богданов, Д.Т. Винничук // Зоотехия. – 1992. – №1. – С. 43-47.

4. Груновская В.А. Использование бифидобактерий в рационах молодняка сельскохозяйственных животных / В.А. Груновская, Т.М. Эрвольдер, С.А. Гудков. – М.: АгроНИИТЭИММП, 1991. – 24 с.

5. Kirjavainen P.V. The ability of probiotic bacteria to bind to human intestinal mucus / P.V. Kirjavainen, A.C. Ouwehand, E. Isolauri, S.J. Salminen // FEMS Microbiol. Lett. – 1998. – 167, № 2. – P. 185-189.

6. Ульянов А.Н. Гематологические показатели у ягнят при скармливания пробиотика «Бацелл» / А.Н. Ульянов, А.Я. Куликова, Н.П. Журавлёва: [Электроний ресурс] / – Режим доступу: [http:// www. Biotechagro.ru/articles/small_cattle/bacell_02.php](http://www.Biotechagro.ru/articles/small_cattle/bacell_02.php)

7. Стегний Б.Т. Перспективы использования пробиотиков в животноводстве / Б.Т. Стегний, С.А. Гужвинский // Ветеринария. – 2005. – № 11. – С. 10-11.

8. Инструкция по применению Субалин сухой: [Электроний ресурс] / – Режим доступу: www.qmed.com.ua/liky/?lik=subalin_suhoj

9. Дергач І.В. Білки сироватки крові ягнят у постнатальному онтогенезі / І.В. Дергач, Р.В. Горбелік, М.Ф. Яценко // Вівчарство. – 1975. – № 14. – С. 118-122.

10. Плохинский Н.А. Руководство по биометрии для зоотехников / Н.А. Плохинский. – Москва: Колос, 1969. – 256 с.

11. Калашников А.П. Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных / А.П. Калашников. – М.: Колос, 1985. – 330 с.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЯГНЯТАМ ПРОБИОТИКА “СУБАЛИН” В ПОДСОСНЫЙ ПЕРИОД

Яковчук В.С., к. с.- х. н.
yakovchuk74@mail.ru

Институт животноводства степных районов имени М.Ф. Иванова
«Аскания-Нова» – Национальный научный селекционно-генетический
центр по овцеводству

Аннотация. Проведено комплексное сравнительное исследование по влиянию лечебно-профилактического препарата “Субалин” на рост и развитие, а также на гематологические показатели ягнят асканийской тонко-

рунной породы. Установлено, что применение пробиотика способствовало повышению сохранности ягнят до 95,9%, увеличению среднесуточных привесов на 15,2 % и содержанию общего белка в сыворотке крови на 6,62%.

Ключевые слова: ягнята, подсосный период, пробиотик, среднесуточные привесы, живая масса, сохранность.

**USE OF PROBIOTIC “SUBALIN” FOR LAMBS DURING
THE SUCKLING PERIOD**

Yakovchuk V.S., Candidate of Sciences,
yakovchuk74@mail.ru

M.F. Ivanov Institute for Animal Husbandry in Steppe Regions
“Ascania Nova” – National Scientific Selection-Genetics
Centre for Sheep Husbandry

Summary. A complex comparative study of the influence of the medicinal and prophylactic drug “Subalin” on the growth, development and haematological indices of lambs of the Acsanian merino breed has been carried out. It is established that the use of the probiotic “Subalin” helped to increase the survival rate to 95.9%, daily average gain – by 15.2%, and serum protein – by 6.62%.

Key words: lambs, suckling period, probiotic, daily average gain, live weight, survival rate.
